

PATENT  
2060-3104  
Customer No: 035884

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:  
Sung-Woong Ahn and Yun-Taek Jung  
Serial No:  
Filed: Herewith  
For: LOCKING MECHANISM

Art Unit:  
  
Examiner:

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

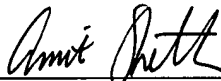
Dear Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of Korean patent application No. 10-2003-0018526 which was filed on March 25, 2003, and Korean patent application No. 10-2003-0018528 which was filed on March 25, 2003, from which priority is claimed under 35 U.S.C. Section 119 and Rule 55.

Acknowledgment of the priority document(s) is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

Date: March 24, 2004

By:   
Jonathan Y. Kang  
Registration No. 38,199  
F. Jason Far-Hadian  
Registration No. 42,523  
Amit Sheth  
Registration No. 50,176  
Attorney for Applicant(s)

LEE, HONG, DEGERMAN, KANG & SCHMADEKA  
801 S. Figueroa Street, 14th Floor  
Los Angeles, California 90017  
Telephone: (213) 623-2221  
Facsimile: (213) 623-2211



This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0018526  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 03월 25일  
Date of Application MAR 25, 2003

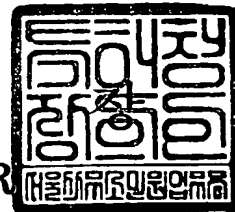
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 02 월 02 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0004
【제출일자】	2003.03.25
【국제특허분류】	A47F 3/00
【발명의 명칭】	배터리 커버 로킹장치
【발명의 영문명칭】	BATTERY COVER LOCKING APPARATUS
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2002-027075-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	안성웅
【성명의 영문표기】	AHN, Sung Woong
【주민등록번호】	610829-1010318
【우편번호】	136-112
【주소】	서울특별시 성북구 길음2동 627-43
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	17 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237,000 원
【합계】	266,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 배터리 커버 로킹장치에 관한 것으로, 휴대폰 본체에 결합되는 배터리 커버의 상단부에 한 쌍의 후크가 고정되고, 상기 휴대폰 본체의 내측 상부에는 상기 배터리 커버의 양쪽 후크를 로킹하는 한 쌍의 가동 걸림간이 좌우로 이동 가능하게 결합되고, 상기 양쪽 가동 걸림간을 폭방향 좌우로 벌어지거나 오므려지도록 구동하는 좌우이동수단이 구비되어 구성된다. 또한, 상기 좌우이동수단은 휴대폰 본체의 상측 중간부에 회전 가능하게 결합되는 피니언과, 상기 피니언에 맞물리는 래크가 구비되고 상기 가동 걸림간이 각각 구비되며 상기 피니언의 회전에 의해 서로 반대방향으로 벌어지거나 오므려지도록 결합되는 좌,우 슬라이드부재와, 상기 좌,우 슬라이드부재를 벌어지도록 탄력 지지하는 탄지수단과, 상기 좌측 슬라이드부재의 연장부에 형성되어 휴대폰 본체에 형성된 개구부를 통하여 노출되는 해제노브를 포함하여 구성된다. 이러한 배터리 커버 로킹장치는 휴대폰 본체에 설치된 좌,우 슬라이드부재의 가동 걸림간이 배터리 커버의 양쪽 후크에 물려 양방향으로 로킹이되도록 되어 있으므로 외부 충격시 배터리 커버가 쉽게 이탈되지 않고 잠김이 안정하게 유지되는 이점이 있다.

**【대표도】**

도 2

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

배터리 커버 로킹장치{BATTERY COVER LOCKING APPARATUS}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1 내지 도 8은 본 발명에 의한 배터리 커버 로킹장치에 관한 것으로,  
도 1은 본 발명에 의한 배터리 커버 로킹장치가 적용된 휴대폰의 평면도.  
도 2는 본 발명에 의한 배터리 커버 로킹장치의 평면도.  
도 3 내지 도 7은 본 발명에 의한 배터리 커버 로킹장치의 작용 설명도.  
도 8은 휴대폰의 외관을 보인 부분 평면도.

## &lt;도면의 주요부분에 대한 부호의 설명&gt;

1 : 휴대폰 본체      1a : 개구부  
2 : 배터리 커버      3 : 후크  
4 : 가동 걸림간      10 : 좌우이동수단  
11 : 피니언      12,13 : 좌,우 슬라이드부재  
12a,13a : 래크      12b,13b : 탄지부  
12c : 연장부      14 : 해제노브  
20 : 탄지수단      21 : 지지편  
22 : 스프링

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<15> 본 발명은 배터리 커버 로킹장치에 관한 것으로, 특히 휴대폰 본체에 설치된 좌,우 슬라이드부재의 가동 걸림간이 배터리 커버의 양쪽 후크에 물려 양방향으로 로킹이되도록 하여 외부 충격시 배터리 커버가 쉽게 이탈되지 않고 잠김이 안정하게 유지되도록 한 배터리 커버 로킹장치에 관한 것이다.

<16> 일반적으로 휴대폰에는 배터리가 부착된 배터리 커버를 착탈형으로 결합하여 사용하도록 되어 있으며, 휴대폰 본체에 배터리 커버가 결합된 후 로킹하기 위한 로커(locker) 장치는 배터리 커버와 배터리가 일체형으로 되어 있고, 로커는 로킹을 해제하는 경우에 한 쪽 방향으로만 동작되도록 되어 있어 외부 충격에 의해 쉽게 이탈되는 문제점이 있었다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<17> 본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 문제점 및 결함을 해소하기 위하여 안출한 것으로, 휴대폰 본체에 설치된 좌,우 슬라이드부재의 가동 걸림간이 배터리 커버의 양쪽 후크에 물려 양방향으로 로킹이되도록 하여 외부 충격시 배터리 커버가 쉽게 이탈되지 않고 잠김이 안정하게 유지될 수 있게 되는 배터리 커버 로킹장치를 제공하고자 함에 목적이 있다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<18> 위와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 배터리 커버 로킹장치는 휴대폰 본체에 결합되는 배터리 커버의 상단부에 한 쌍의 후크가 고정되고, 상기 휴대폰 본체의 내측 상부에는 상기 배터리 커버의 양쪽 후크를 로킹하는 한 쌍의 가동 걸림간이 좌우로 이동 가능하게

결합되고, 상기 양쪽 가동 걸림간을 폭방향 좌우로 벌어지거나 오므려지도록 구동하는 좌우이동수단이 구비되어 구성된다.

<19>       상기 좌우이동수단은 휴대폰 본체의 상측 중간부에 회전 가능하게 결합되는 피니언과, 상기 피니언에 맞물리는 래크가 구비되고 상기 가동 걸림간이 각각 구비되며 상기 피니언의 회전에 의해 서로 반대방향으로 벌어지거나 오므려지도록 결합되는 좌,우 슬라이드부재와, 상기 좌,우 슬라이드부재를 벌어지도록 탄력 지지하는 탄지수단과, 상기 좌측 슬라이드부재의 연장부에 형성되어 휴대폰 본체에 형성된 개구부를 통하여 노출되는 해제노브를 포함하여 구성된다.

<20>       이하, 본 발명을 첨부한 도면에 실시예를 들어 상세히 설명하면 다음과 같다.

<21>       도 1 내지 도 8은 본 발명에 의한 배터리 커버 로킹장치에 관한 것으로, 도 1에는 본 발명에 의한 배터리 커버 로킹장치가 적용된 휴대폰의 평면도, 도 2에는 본 발명에 의한 배터리 커버 로킹장치의 평면도가 각각 도시되고, 도 3 내지 도 7에는 본 발명에 의한 배터리 커버 로킹장치의 작용 설명도가 도시되어 있으며, 도 8에는 휴대폰의 외관을 보인 부분 평면도가 도시되어 있다.

<22>       이에 도시한 바와 같이 휴대폰 본체(1)에 배터리 커버(2)가 개폐 가능하게 결합되고, 상기 배터리 커버(2)의 상단부에 한 쌍의 후크(3)가 고정되어 있으며, 휴대폰 본체(1)의 내측 상부에는 상기 배터리 커버(2)의 양쪽 후크(3)를 로킹하는 한 쌍의 가동 걸림간(4)이 좌우로 이동 가능하게 결합되고, 상기 양쪽 가동 걸림간(4)을 폭방향 좌우로 벌어지거나 오므려지도록 구동하는 좌우이동수단(10)이 구비된 구성으로 되어 있다.

- <23>      상기 좌우이동수단(10)은 휴대폰 본체(1)의 상측 중간부에 회전 가능하게 결합되는 피니언(11)과, 상기 피니언(11)에 맞물리는 래크(12a), (13a)가 구비되고 상기 가동 걸림간(4), (4)이 각각 구비되며 상기 피니언(11)의 회전에 의해 서로 반대방향으로 벌어지거나 오므러지도록 결합되는 좌,우 슬라이드부재(12), (13)와, 상기 좌,우 슬라이드부재(12), (13)를 벌어지도록 탄력 지지하는 탄지수단(20)과, 상기 좌측 슬라이드부재(12)의 연장부(12c)에 형성되어 휴대폰 본체(1)에 형성된 개구부(1a)를 통하여 노출되는 해제노브(14)를 포함하여 구성된다.
- <24>      상기 탄지수단(20)은 상기 휴대폰 본체(1)에 상기 피니언(11) 양측으로 위치하도록 구비된 지지편(21)에 스프링(22)의 일단부가 각각 접촉되고, 이 스프링(22)의 타단부가 상기 좌,우 슬라이드부재(12), (13)의 탄지부(12b), (13b)에 접촉되도록 설치한 구성으로 되어 있다.
- <25>      여기서 상기 배터리 커버(2)의 후크(3)는 경사면(3a)과 걸림턱(3b)을 가지며, 상기 휴대폰 본체(1)의 가동 걸림간(4)은 후크(3)의 경사면(3a)에 의해 밀릴 수 있도록 만곡부(4a)가 구비되고 후크(3)의 걸림턱(3b)이 걸릴 수 있도록 걸림턱(4b)이 형성된 구성으로 되어 있다.
- <26>      이하, 상기한 바와 같은 본 발명에 의한 배터리 커버 로킹장치의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- <27>      도 3은 휴대폰 본체(1)에 배터리 커버(2)를 장착하는 초기 상태를 보인 것으로, 배터리 커버(2)를 도시한 화살표 방향으로 밀어 배터리 커버(2)의 양쪽 후크(3)가 좌,우 슬라이드부재(12), (13)의 양쪽 가동 걸림간(4)에 접촉된 상태를 보이고 있다.
- <28>      이어서 도 4와 같이 배터리 커버(2)를 도시한 화살표 방향으로 계속 밀어 넣으면 배터리 커버(2)의 양쪽 후크(3)가 좌,우 슬라이드부재(12), (13)의 양쪽 가동 걸림간(4)을 밀게 되므로



좌,우 슬라이드부재(12),(13)가 피니언(11)과 래크(12a),(13a)에 의해 연동되어 도시한 화살표 방향으로 오므라지며, 이 때 양쪽 스프링(22)은 압축된다.

<29> 이어서 도 5와 같이 배터리 커버(2)의 양쪽 후크(3)의 경사면(3a)이 좌,우 슬라이드부재(12),(13)의 걸림턱(3b)의 만곡부(4a)를 통과하면 좌,우 슬라이드부재(12),(13)가 양쪽 스프링(22)의 복원탄력에 의해 외측으로 벌어지게 되며, 도 6과 같이 좌,우 슬라이드부재(12),(13)의 양쪽 가동 걸림간(4)이 배터리 커버(2)의 양쪽 후크(3)에 걸리게 된다.

<30> 도 7은 휴대폰 본체(1)에 배터리 커버(2)가 완전히 결합된 상태를 보인 것으로, 휴대폰 본체(1)의 좌,우 슬라이드부재(12),(13)가 양쪽 스프링(22)이 복원탄력에 의해 외측으로 완전히 벌어지고, 이때에는 배터리 커버(2)의 양쪽 후크(3)가 좌,우 슬라이드부재(12),(13)의 양쪽 가동 걸림간(4)에 견고하게 걸리게 되어 잠김상태가 안정하게 유지된다.

<31> 도 8은 도 7과 같이 휴대폰 본체(1)에 배터리 커버(2)가 완전히 결합되어 로킹된 상태에서 외관을 보인 것이다.

<32> 이와 같은 도 2, 도 7 및 도 8과 같이 휴대폰 본체(1)에 배터리 커버(2)가 완전히 닫혀 로킹된 상태에서 배터리 커버(2)를 개방하고자 하는 경우에는 휴대폰 본체(1)의 개구부(1a)로 노출되어 있는 해제노브(14)를 밀게 되면 좌측 슬라이드부재(12)가 우측으로 이동하면서 피니언(11)을 회전시키고, 이에 의해 우측 슬라이드부재(13)가 좌측으로 이동하게 되어 좌,우 슬라이드부재(12),(13)가 내측으로 오므라지게 되며, 이에 따라 상기 닫힘 및 로킹의 역순으로 동작이 진행되어 배터리 커버(2)의 양쪽 후크(3)가 좌,우 슬라이드부재(12),(13)의 가동 걸림간(4)으로부터 벗어나게 되어 로킹이 해제되므로 배터리 커버(2)를 개방할 수 있게 된다.

**【발명의 효과】**

<33>       이상에서 설명한 바와 같은 배터리 커버 로킹장치는 휴대폰 본체에 설치된 좌,우 슬라이드부재의 가동 걸림간이 배터리 커버의 양쪽 후크에 물려 양방향으로 로킹이되도록 되어 있으므로 외부 충격시 배터리 커버가 쉽게 이탈되지 않고 잠김이 안정하게 유지되는 이점이 있다.

## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

휴대폰 본체(1)에 결합되는 배터리 커버(2)의 상단부에 한 쌍의 후크(3)가 고정되고, 상기 휴대폰 본체(1)의 내측 상부에는 상기 배터리 커버(2)의 양쪽 후크(3)를 로킹하는 한 쌍의 가동 걸림간(4)이 좌우로 이동 가능하게 결합되고, 상기 양쪽 가동 걸림간(4)을 폭방향 좌우로 벌어지거나 오므려지도록 구동하는 좌우이동수단(10)이 구비된 구성을 특징으로 하는 배터리 커버 로킹장치.

## 【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 좌우이동수단(10)은 휴대폰 본체(1)의 상측 중간부에 회전 가능하게 결합되는 피니언(11)과, 상기 피니언(11)에 맞물리는 래크(12a), (13a)가 구비되고 상기 가동 걸림간(4), (4)이 각각 구비되며 상기 피니언(11)의 회전에 의해 서로 반대방향으로 벌어지거나 오므려지도록 결합되는 좌, 우 슬라이드부재(12), (13)와, 상기 좌, 우 슬라이드부재(12), (13)를 벌어지도록 탄력 지지하는 탄지수단(20)과, 상기 좌측 슬라이드부재(12)의 연장부(12c)에 형성되어 휴대폰 본체(1)에 형성된 개구부(1a)를 통하여 노출되는 해제노브(14)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 배터리 커버 로킹장치.

## 【청구항 3】

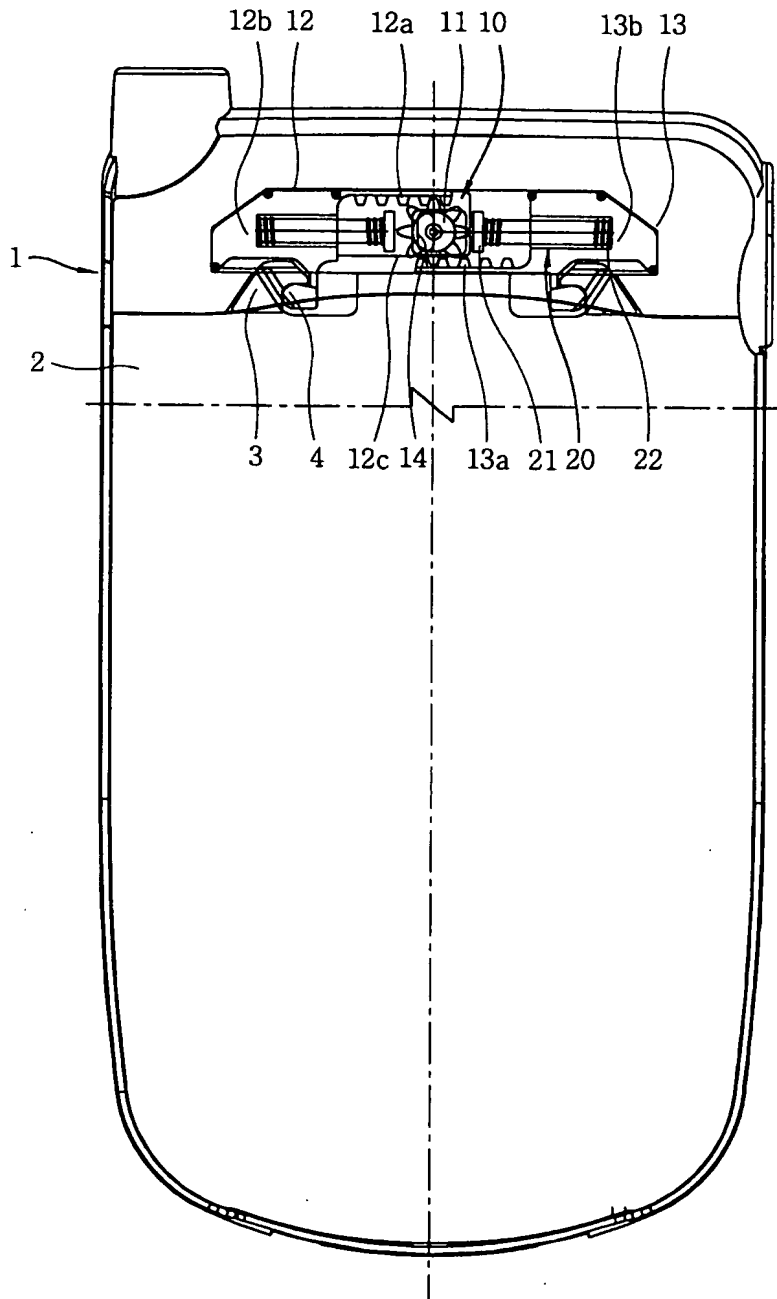
제 1 항에 있어서, 상기 탄지수단(20)은 상기 휴대폰 본체(1)에 상기 피니언(11) 양측으로 위치하도록 구비된 지지편(21)에 스프링(22)의 일단부가 각각 접촉되고, 이 스프링(22)의 타단부가 상기 좌, 우 슬라이드부재(12), (13)의 탄지부(12b), (13b)에 접촉되도록 결합되어 구성된 것을 특징으로 하는 배터리 커버 로킹장치.

## 【청구항 4】

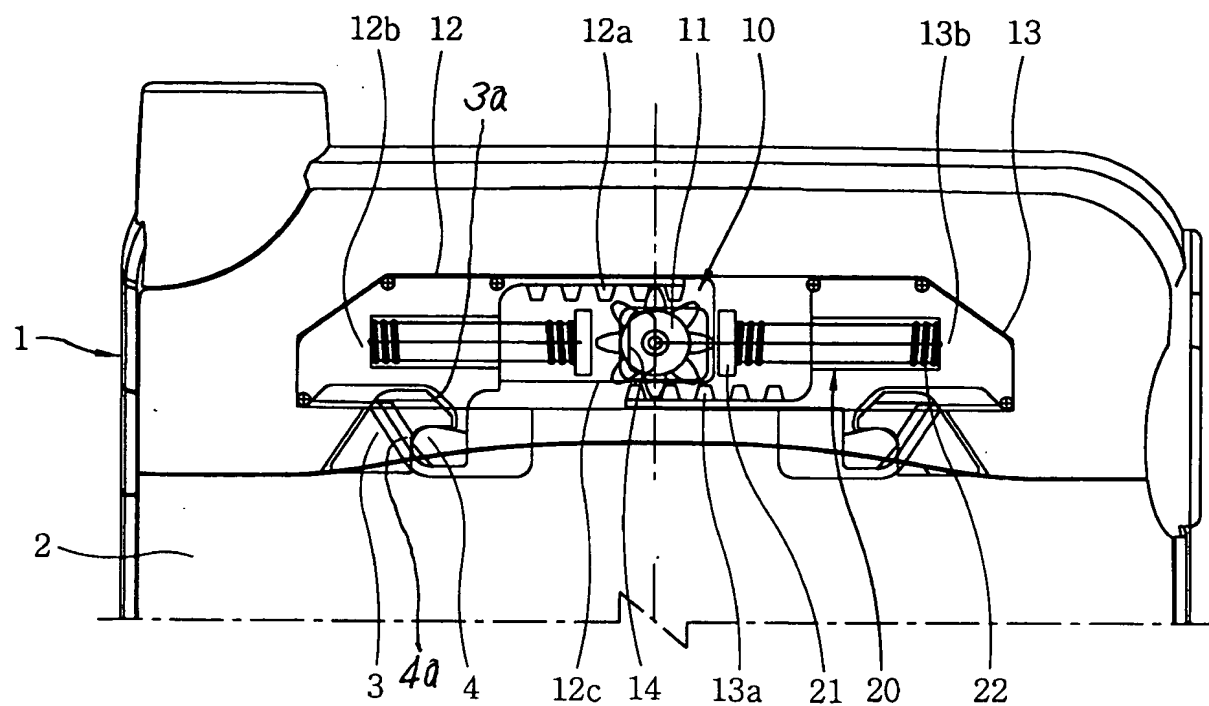
제 1 항에 있어서, 상기 배터리 커버(2)의 후크(3)는 경사면(3a)과 걸림턱(3b)을 가지며, 상기 휴대폰 본체(1)의 가동 걸림간(4)은 상기 후크(3)의 경사면(3a)에 의해 밀릴 수 있도록 만곡부(4a)가 구비되고 상기 후크(3)의 걸림턱(3b)이 걸릴 수 있도록 걸림턱(4b)이 형성되어 구성된 것을 특징으로 하는 배터리 커버 로킹장치.

【도면】

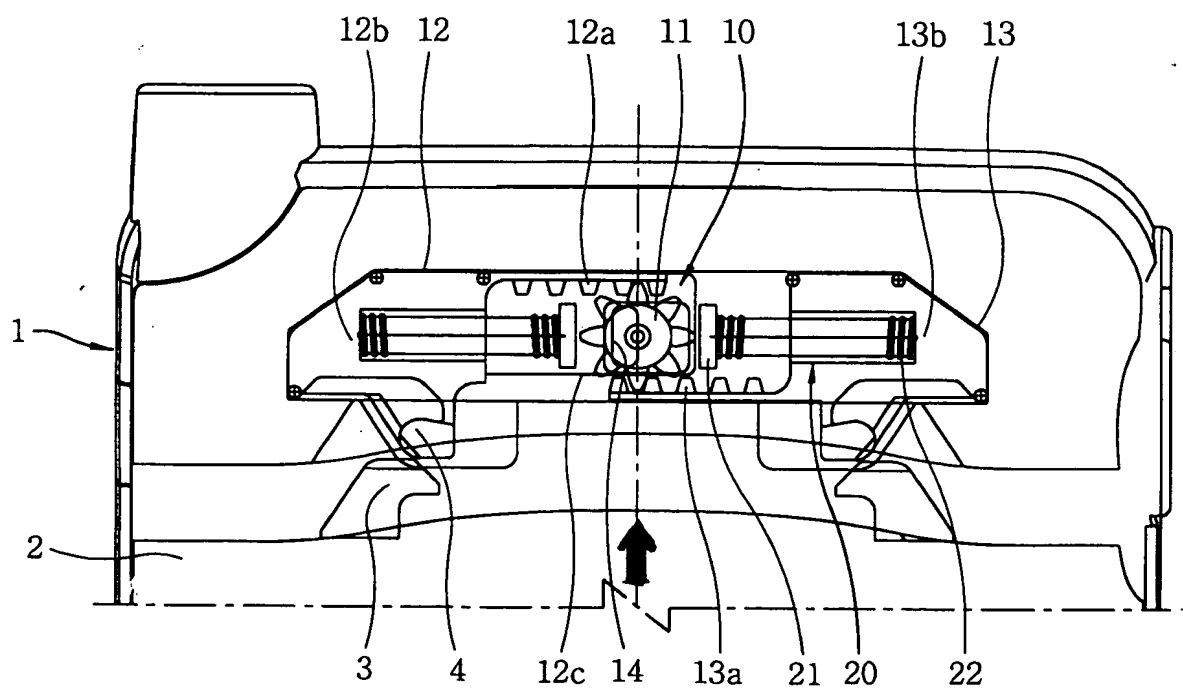
【도 1】



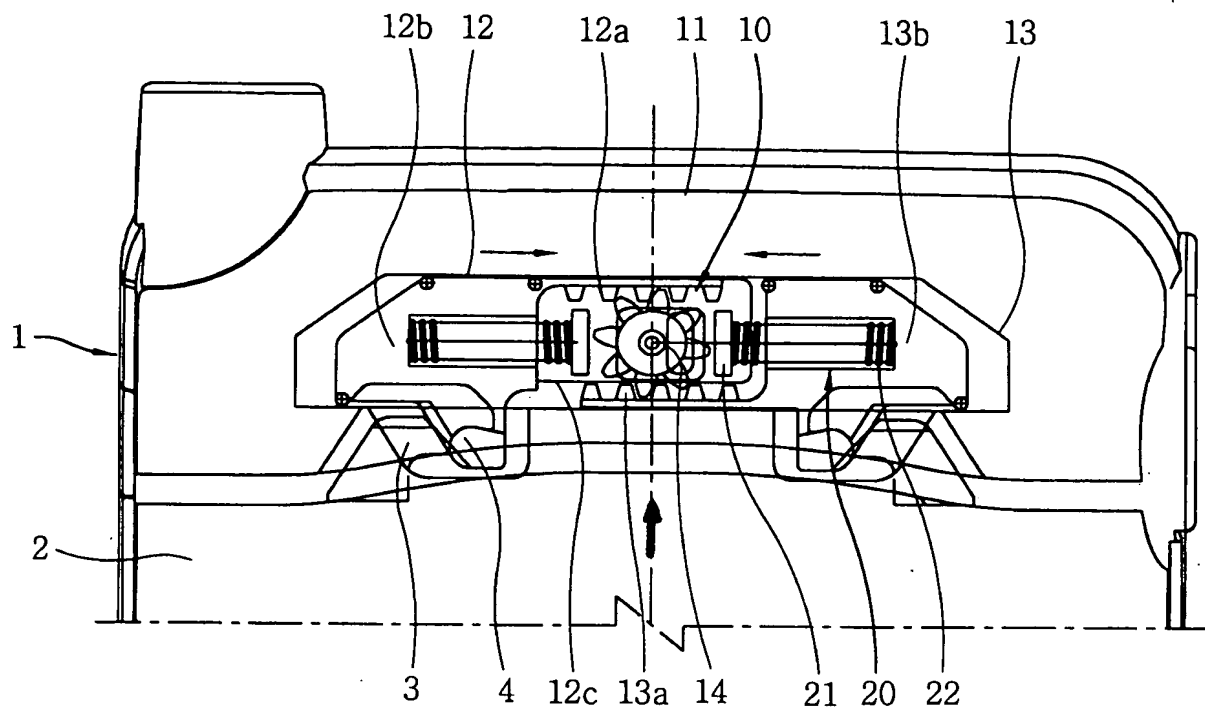
【도 2】



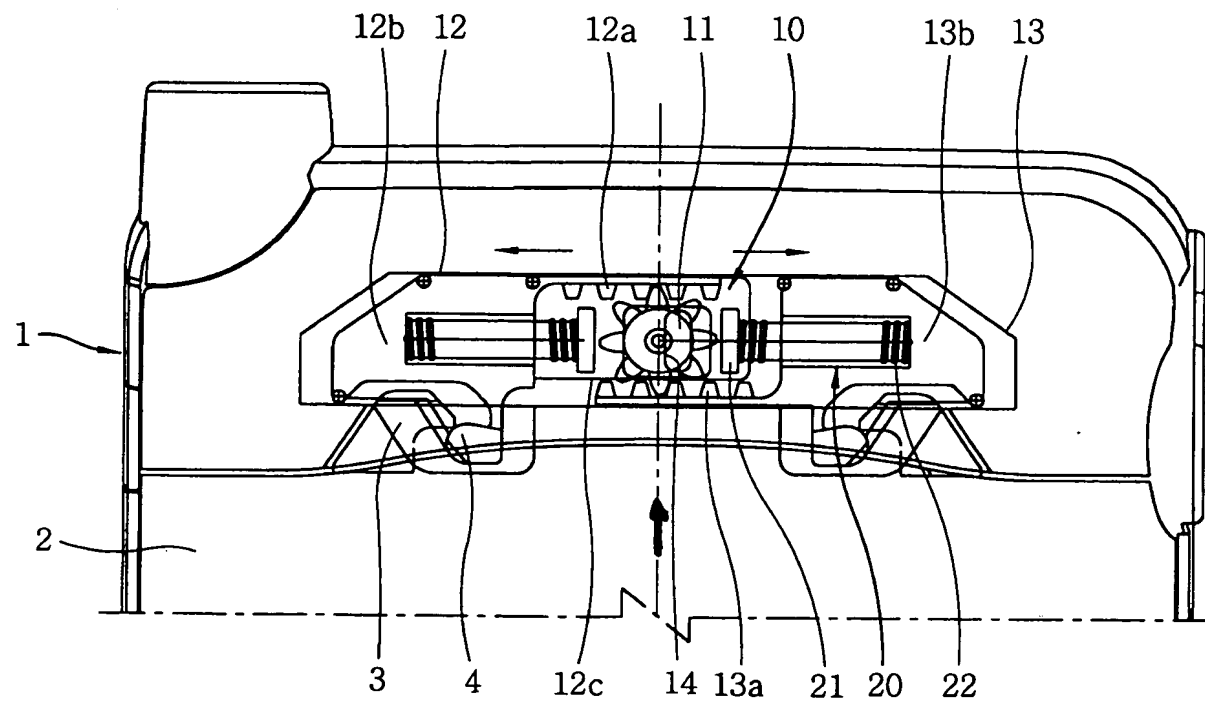
【도 3】



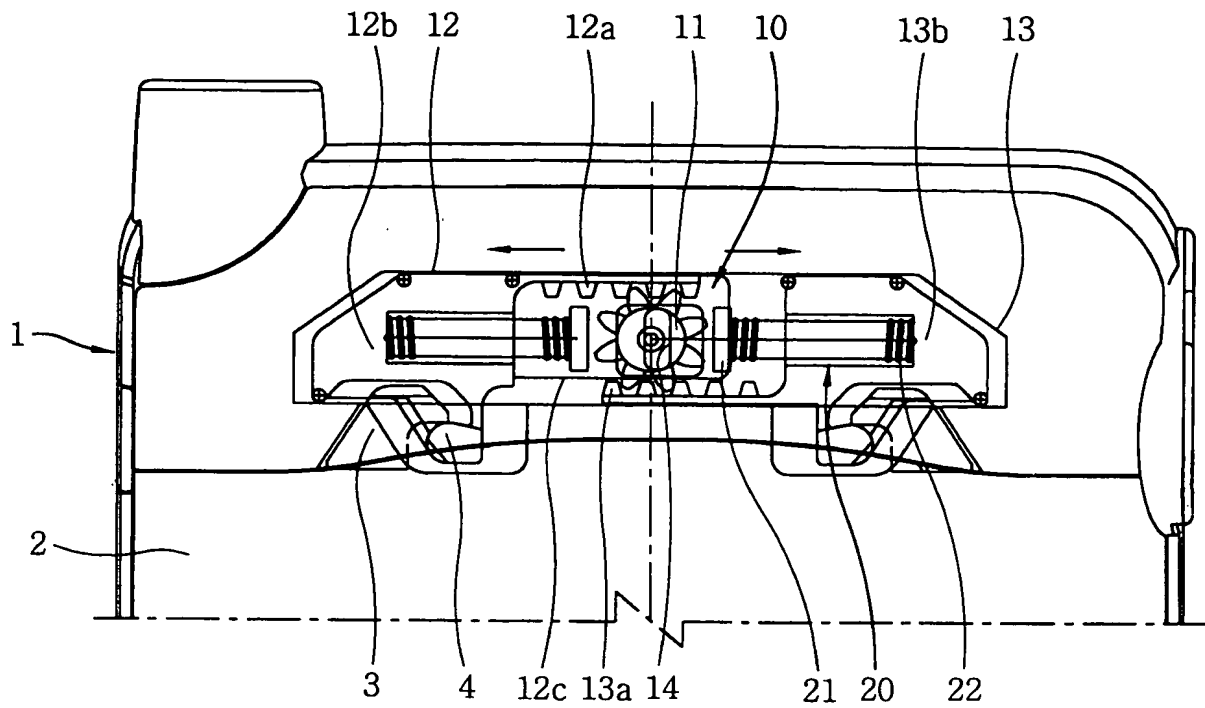
【도 4】



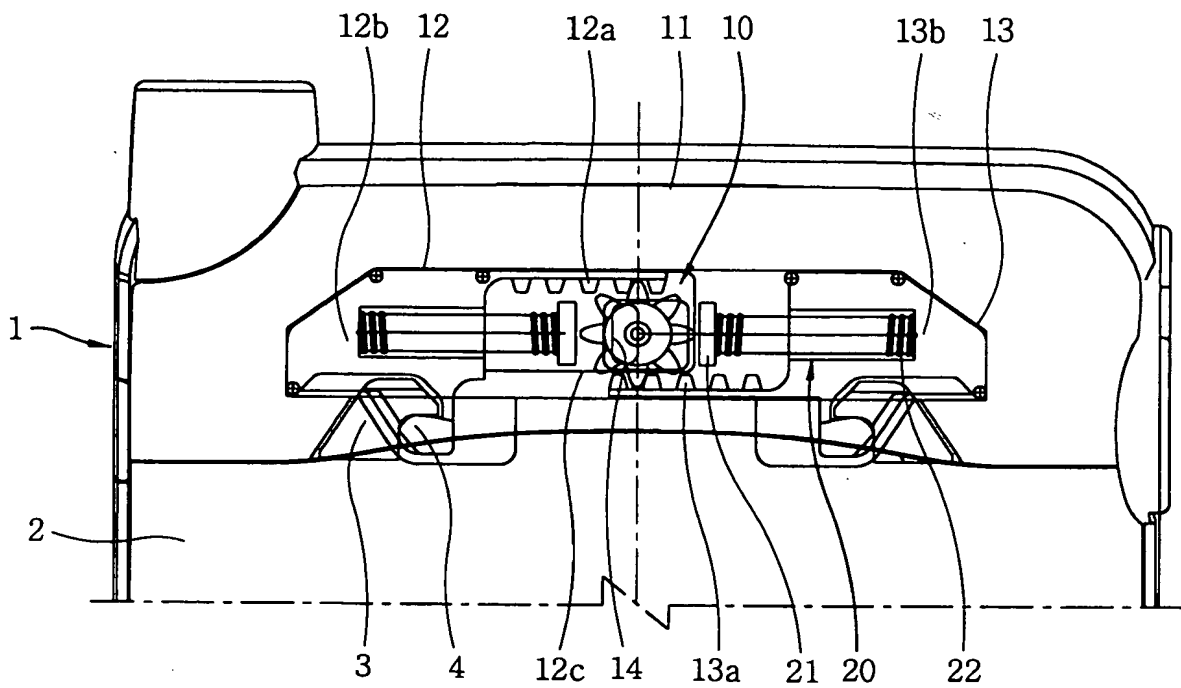
【도 5】



【도 6】



【도 7】





【도 8】

